

# **Einführung ins Event-Scanning**

## **Praktische Übung mit realen Daten**

**Daniel Meister**

03/13/2015

## Masterclass 2015

---

<b>Vormittag</b>	<b>Hörsaal Y17-M05</b>
9:00 – 9:05	Begrüssung (Ulrich Straumann)
9:05 – 9:50	Einführung in die Teilchenphysik (Daniel Meister)
9:50 – 10:35	Detektoren und Beschleuniger (Christoph Grab)
10:35 – 11:00	Kaffeepause im Foyer
11:00 – 12:30	Führung durch das Physik-Institut
12:30 – 13:30	Mittagspause

---

<b>Nachmittag</b>	<b>Hörsaal Y17-M05</b>
13:30 – 14:00	Einführung “Scannen” (Daniel Meister)

---

<b>Nachmittag</b>	<b>Computerräume Y01-F08 und Y01-F50</b>
14:00 – 15:15	Eventanalyse

---

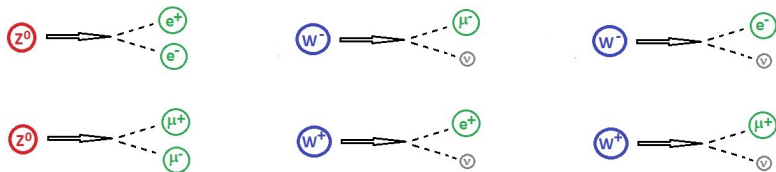
<b>Nachmittag</b>	<b>Hörsaal Y35-F51</b>
15:15 – 15:30	Kaffeepause im Foyer
15:30 – 17:00	Diskussion der Ergebnisse + Video-Konferenz (Daniel Meister, Ulrich Straumann)

---

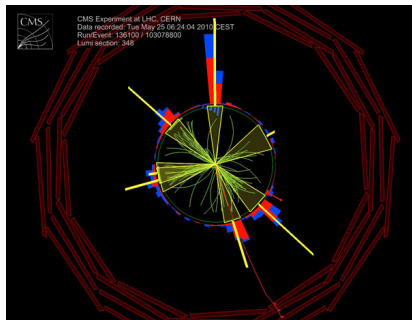
- 1 Einleitung**
- 2 Demonstration**
- 3 Praktische Arbeit**

# Einleitung

# Welche Teilchen suchen wir?



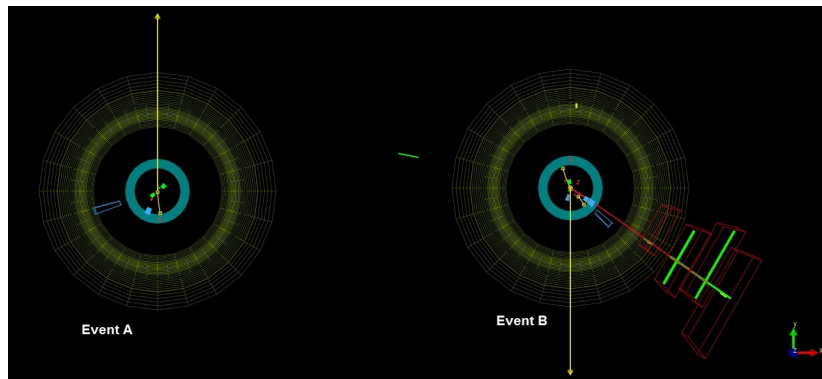
zudem sind einige Higgs-Events dabei



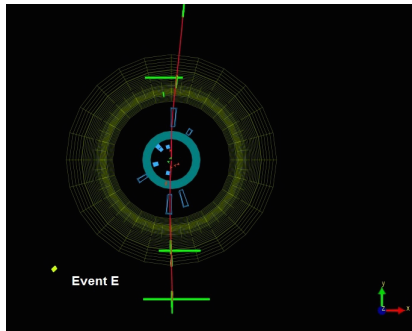
- Magnetfeld aus der Ebene hinaus!

→ **Negativ** geladene Teilchen werden gegen den Uhrzeigersinn abgelenkt (also nach **links**)

→ **Positiv** geladene Teilchen werden im Uhrzeigersinn abgelenkt (also nach **rechts**)



Neutrinos hinterlassen keine Spur im Detektor  
Gelber Pfeil = fehlender transversaler Impuls



- Ein Paar von Leptonen
  - Elektron – Positron
  - Muon – Antimuon
- Kein (oder kleiner) fehlender transversaler Impuls



# Demonstration

# Praktische Arbeit

- Gruppen bilden (2–3 Personen) und Blatt nehmen
- Transfer zu den Computerräumen
- Events bestimmen gemäss Anleitung
  - Event-Display anschauen und Teilchenarten bestimmen (evtl. Krümmung anschauen)
  - Tabelle ausfüllen (Klassifizierung)
  - Falls eine Masse erscheint, diese im Histogramm eintragen
  - Zum nächsten Event weitergehen
- Wir helfen bei Fragen gerne weiter!